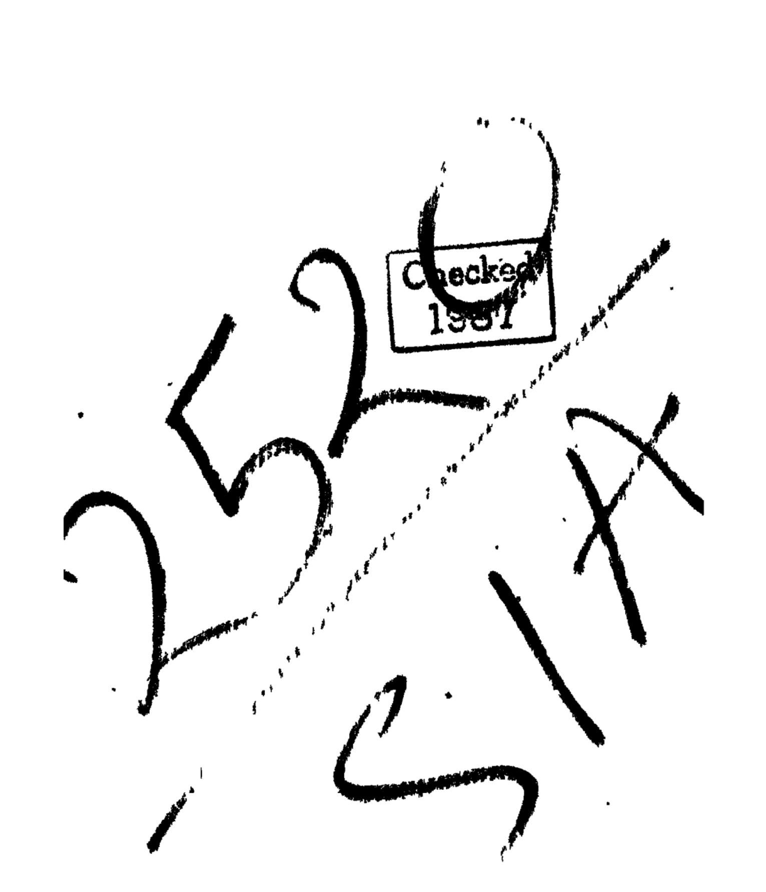

Checked

هو الذى جعل الشمس ضياء و القمر نورا

رسالة

فى

اضواء الكواكب

للعلامة الفيلسوف الحسن بن الحسن بن
الهيثم البصرى رحمه الله تعالى
المتوفى سنة ثلاثين
واربع مائة
هجرية

الطبعة الاولى

بمطبعة دائرة المعارف العثمانية ببلدة
حيدرآباد الدكن حرسها الله
تعالى عن البلايا والمحن
فى سنة ١٣٥٧ ه

بسم الله الرحمن الرحيم

قول الحسن بن الحسن (١) بن الهيثم فى اضواء الكواكب

قديظن قوم من المتفلسفين ان اضواء الكواكب مكتسبة من ضوء الشمس وان اجرامها فى ذواتها غير مضيئة وذلك لما قد استقر فى نفوسهم من ضوء القمر لأنهم لما وجدوا القمر مختلف الاحوال فى مقدار ما يظهر مضيئا من جرمه فى انكسافه فى وقت مقابلته للشمس اذا كان فى حقيقة المقابلة تقرر فى نفوسهم ان جرمه غير مضيئ وان الضوء الذى يظهر فيه انما يكتسبه من ضوء الشمس ولما استقر ذلك فى نفوسهم قاسوا اضواء الكواكب عليه وجوزوا ان تكون الكواكب ايضا على مثل ما عليه القمر من اكتساب الضوء الا انهم لم يأتوا على ذلك ببراهين ولا مقاييس وانما اعتقدوه على طريق التظنى قياسا على ضوء القمر ولما تقرر هذا المعنى على اسماعنا من قوم يعتقدونه دعانا ذلك الى امعان النظر فى اضواء الكواكب وفى خواصها المطردة فيها فظهر لنا عند تحقيق التظنى انها مضيئة من ذواتها بخاصة تخص جوهرها وليس واحد منها يكتسب الضوء من غيره سوى القمر فقط فألفنا فيها هذا القول ليستقر فى نفوس الناظرين فيها حقيقة هذا المعنى ويضمحل اعتقاد من استشعر غيره —

فنقول — انه قد تبين ان الكواكب كلها كرية الشكل وذلك ان البرهان الذى

(١) ن — فضل الدين القرشى — الحسين —

به تبين ان الشمس والقمر كريان به تبين ان جميع الكواكب كرية فهو ان شكل الكرة فقط و(١) هو الذى يرى من جميع اوضاعه مستديرا اذا كانت الكرة على بعد متفاوت فاما غير الكرة من الاشكال فانه اذا تغيرت اوضاعه بالقياس الى البصر تغيرت اشكاله مسطحا كان الشكل اومقعرا مستدير الطاق او مضلعا ولما كان كل واحد من الكواكب يرى من جميع مواضعه من السماء فى الدورة الواحدة مستديرا على اختلاف اوضاعه عند البصر دل ذلك دليلا واضحا على ان اشكالها كرية

واذ قد تبين ذلك فهو بين انها مضيئة من ذواتها وذلك انها لو كانت تقبل الضوء من الشمس لكانت تختلف اشكالها بحسب اختلاف وضعها من الشمس فكان الكوكب اذا قرب من الشمس او قربت الشمس منه وجب ان يرى هلاليا كما يعرض ذلك للقمر اذا كان قريبا من الشمس كان الجزء من القمر الذى يلى الشمس هو غير الجزء الذى يلى ابصار الناظرين اليه والجزء الذى يلى الشمس هو المضئ فيكون الجزء الذى يلى ابصار الناظرين بعضه من الجزء المضئ الذى يلى الشمس وهو اليسير منه وبعضه من الجزء المظلم وهو اكثره والجزء الذى يلى ابصار الناظرين تحيط به دائرة والجزء الذى يلى الشمس تحيط به دائرة فيكون الجزء المضئ الذى يلى ابصار الناظرين يحيط به قوسان مقاطعان وهو جزء يسير وكل جزء يسير من كرة يحيط به قوسان فان شكله هلالى فلذلك يرى مايظهر من القمر فى اول الشهر وآخره عند قربه من الشمس هلاليا وكثير من الكواكب الثابتة قد تقرب الشمس منه فيطلع قبل طلوعها فيرى فى المشرق قبل الصباح وكذلك كثير منها يرى فى افق المغرب عقيب غروب الشمس وليس يرى واحد من الكواكب الثابتة فى هذه الاوقات هلاليا وكذلك الكواكب الخمسة المتحيرة قد تقرب من الشمس وتقرب الشمس منها وتطلع قبل طلوع الشمس وتظهر عقيب غروب الشمس فى افق المغرب وليس واحد منها يرى فى هذه الاوقات هلاليا فليس واحد من الكواكب

يكتسب الضوء من الشمس فهى مضيئة من ذواتها

ويمكن ان يقال فى جواب هـذا القول ان الكواكب صغيرة الحجم فاذا صار الواحد منها هلاليا خفى طرفاه لدقتها وصغرهما واذا خفى طرفاه ظهر من البعد المتفاوت مستديرا

وهذا القول ظاهر الفساد وذلك انه لوكان ذلك كذلك لوجب ان يرى مقدار كل واحد من الكواكب اذا كان قريبا من الشمس فى وقت الصباح وفى وقت المساء اصغر بكثير من مقداره الذى يرى فى غير تلك الاوقات وليس واحد من الكواكب الثابتة يرى فى وقت من الاوقات اصغر مما يرى فى وقت آخر وليس واحد من الكواكب المتحيرة يرى فى وقت قربه من الشمس اصغر مما هو عند بعده عنها اذا لم يكن بعده عن الارض فى الوقتين مختلفا اختلافا كثيرا واذا كان ذلك كذلك فليس واحد من الكواكب الثابتة يصير هلاليا فى وقت قربه من الشمس واذا لم يصر واحد من الكواكب هلاليا عند قربه من الشمس فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس وجميع الكواكب الثابتة من جوهر واحد وليس تختلف طبيعتها وان ظهر من بعضها انه مضيئ من ذاته فجميعها مضيئة من ذواتها

وايضا فان بعض الكواكب الثابتة هو عـلى مجاز القمر فالقمر يقارنها فى كل شهر او يقارنه بعضها وربما قارن القمر واحدا من هذه الكواكب فى اول الشهر والقمر هلال وربما رئى الكوكب منها مماسا للقمر وكذلك الزهرة كثيرا ما ترى مقارنة للقمر ومماسة لجرم القمر وهو هلال فلو كان ذلك الكوكب المقارن للقمر فى وقت كون القمر هلالا لايكتسب الضوء من الشمس لقد كان يجب ان يرى هلاليا لان وضعه من الشمس كمثل وضع القمر من الشمس وشكل الكوكب كروى كمثل شكل القمر واذا كان الكوكب المقارن للقمر فى وقت كون القمر هلالا ليس يرى الا مستديرا فليس واحد من هذه الكواكب

من الشمس فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس لان جميعها من جوهر واحد

وايضا فان الكواكب القريبة من القطبين والتى ليست على طريقة الشمس وان كانت ليست تقرب من الشمس قربا شديدا ولا تقابل الشمس فليس منها شيء الا وقد يصير بينه وبين الشمس ربع دائرة واقل من ربع دائرة ففى كل دورة تدورها الشمس قد يصير بينها وبين كثير من الكواكب قوس مقدارها ليس باعظم من ربع دائرة فاذا ظهرت الكواكب من بعد غروب الشمس باكثر من ساعة زمانية يكون جميع مايلى المغرب من الكواكب الثابتة والمتحيرة بين كل واحد منها وبين الشمس قوس ليس باعظم من ربع دائرة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكان يجب ان يرى كل واحد من جميع الكواكب التى تلى المغرب فى كل ليلة على اشكال انصاف الدوائر كما يعرض للقمر عند تربيعه (١) للشمس لان الكواكب كرية واذا كانت كرية كان مايلى الشمس منها ابدا مضيئا وكان الجزء المقابل للجزء المضيء مظلما واذا كان ما بين الكواكب وبين الشمس ليس باعظم من ربع دائرة كان الجزء الذى يليها من الكواكب وهو الذى يدركه البصر نصفه او قريب من نصفه من الجزء المضيء وباقيه من الجزء المظلم واذا كان ذلك كذلك وجب ان يرى على شكل قطعة من دائرة وهذه هى العلة التى من اجلها يرى القمر فى اوقات التربيعات وقريبا منها قبلها وبعدها ابدا على شكل قطعة من دائرة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكان يرى فى كل ليلة جميع مايلى المغرب من الكواكب مما هودون وسط السماء الى افق المغرب الشمالى منها والجنوبى على اشكال قطع دوائر وكان يرى ايضا فى آخر الليل وقبل ان تطلع الشمس بساعة زمانية جميع مايلى المشرق من الكواكب مما هودون وسط السماء الى افق المشرق الشمالى منها والجنوبى على شكل قطع الدوائر

وقد يلزم هذا المعنى ايضا اذا كان بين الشمس والكواكب اكثر من ربع دائرة

واقل من نصف دائرة لان هذا المعنى قد يعرض للقمر اعنى انه اذا كان بينه و بين الشمس اكثر من ربع دائرة واقل من نصف دائرة قديرى على شكل قطعة من دائرة او مستطيلا فيجب من ذلك ان يرى فى اول الليل جميع ما يلى المغرب من الكواكب التى فى وسط السماء الى افق المغرب الشمالى منها والجنوبى جميعها على اشكال قطع الدوائر اومستطيلة و يلزم ان يرى ما قرب من المغرب منها من اول الليل الى ان ينتصف الليل جميعها قطع دوائر اومستطيلة فاذا انتصف الليل يجب ان يرى جميع ما يقرب من افق المشرق وافق المغرب ما يلى الشمال و ما يلى الجنوب من جميعها مستطيلااو قطع دوائر فيجب ان يرى فى كل ليلة عند انتصاف الليل جميع ما يحيط بالسماء من الكواكب مستطيلا او قطع دوائر ثم بعد انتصاف الليل يجب ان يرى جميع ما يلى المشرق من الكواكب على هذه الصفة فلو كانت الكواكب تكتسب الضوء من الشمس لكانت الكواكب فى جميع الليل فى كل ليلة يرى بعضها على اشكال قطع دوائر بعضها مستطيلا وبعضها مستديرا وليس يرى واحد من الكواكب فى وقت من اوقات الليل على شكل قطعة من دائرة ولامستطيلا ولايرى كوكب من الكواكب فى وقت من الاوقات الا مستديرا واذا كان ذلك كذلك فليس واحد من الكواكب يكتسب الضوء من الشمس بل جميعها مضيئة من ذواتها وهذا الدليل هو دليل عام يدل على جميع الكواكب التى تظهر فى السماء الشمالى منها والجنوبى القريب من القطبين والبعيد منهما و يتبين منه انه ليس فى السماء كوكب يكتسب الضوء من الشمس غير القمر فقط و جميع الكواكب الباقية مضيئة من ذواتها

فان قيل ان واحدا من الكواكب غير الشمس هو الذى يعطى الكواكب الباقية الضوء

فالجواب ان ذلك الكوكب ان كان ثابتا لاينتقل من موضعه فانه يلزم ان تكون الكواكب القريبة منه يرى كلها هلالية اوعلى شكل قطعة من دائرة وليس يوجد الامر كذلك وان كان ذلك الكوكب من الكواكب المتحيرة فانه يلزم فيه مثل

ما يلزم فى الشمس فقد انتقض الاعتراض بهذا القول

وقد يمكن ان يقال ان القمر انما يرى هلالا فى وقت قربه من الشمس لانه اقرب الى الارض من الشمس فالجزء المضيء منه ارفع من الجزء الذى يدركه البصر فلذلك صار فى الجزء الذى يلى البصر من الجزء المضيء مقدار يسير فيرى هلالا والكواكب الثابتة ارفع من الشمس فالجزء المضيء منها الذى يلى الشمس فى وقت قرب الكوكب من الشمس هو مما يلى الارض لان الشمس اقرب الى الارض من الكواكب الثابتة وكل واحد من الكواكب الثابتة هو اصغر من الشمس فالجزء المضيء من الكوكب يلزم ان يكون معظم الكوكب فهو يستغرق الجزء الذى يلى البصر فلذلك يرى مستديرا وكذلك الكواكب الثلاثة العلوية المتحيرة

فنقول فى جواب هذا القول انه ينتقض بالزهرة وعطارد فانهما اقرب الى الارض من الشمس وهما يقربان دائما من الشمس وهما يريان عند قربهما من الشمس على الصورة التى يريان عليها عند بعدهما من الشمس لا تختلف صورتهما ولا يرى واحد منهما فى وقت من الاوقات هلاليا ولا على شكل غير الاستدارة وخاصة الزهرة فانها ترى فى اوقات كثيرة قريبة من القمر فى اول الشهر وآخره فى وقت كون القمر هلالا ووضعها من الشمس فى وقت قربها من القمر هو وضع القمر من الشمس فلو كانت تقبل الضوء من الشمس لكانت ترى فى وقت كونها قريبة من القمر وهما قريبان من الشمس على شكل غير الشكل الذى ترى به وهى بعيدة من الشمس وليس يوجد الامر كذلك بل الزهرة ترى فى جميع الاوقات مستديرة وترى فى وقت قربها من الشمس على الصورة التى ترى بها وهى بعيدة عن الشمس وكذلك عطارد يرى وهو قريب من الشمس بمثل الصورة التى يرى بها وهو بعيد من الشمس فالزهرة وعطارد مضيئان من ذواتهما وليس يكتسبان الضوء من الشمس والزهرة وعطارد اقرب الى القمر من الكواكب الثابتة والكواكب الثلاثة العلوية واذا كانت

الزهرة وعطارد مع قربهما من القمر ومن عالم الكون والفساد مضيئين من ذواتها فالكواكب الثابتة والعلوية اولى بذلك لانها ابعد من عالم الكون والفساد واشرف جوهرا فليس فی الكواكب ما يكتسب الضوء من الشمس ولا من غيرها بل جميعها مضيئة من ذواتها

فقد تبين من جميع ما بيناه ان جميع الكواكب مضيئة من ذواتها الخاصة تخص جوهرها لا لعارض يعرض لها من خارج ما سوى القمر فقط وان اعتقاد من يعتقد فيها غير ذلك اعتقاد فاسد يضمحل عند تأمل ما ذكرنا — وذلك ما قصدنا لنبينه فی هذا القول

تم القول فی اضواء الكواكب والحمد لله

رب العالمين والصلوة على نبيه

محمد وآله اجمعين مسلما

تسليما كثيرا

تمت رسالة اضواء الكواكب بعونه تعالى